

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro 2. Edición Especial 2. 2022

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

[DOI 10.35381/cm.v8i2.777](https://doi.org/10.35381/cm.v8i2.777)

Los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza-aprendizaje

Concept mapping as a teaching-learning strategy

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

sigifredorojas.est@umecit.edu.pa

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá, Panamá
Panamá

<https://orcid.org/0000-0002-3521-6296>

Recibido: 02 de febrero 2022

Revisado: 20 de marzo 2022

Aprobado: 15 de mayo 2022

Publicado: 01 de junio 2022

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

RESUMEN

El objetivo general de la presente investigación fue describir los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza-aprendizaje. Se desarrolló a partir del paradigma positivista, desde la perspectiva cuantitativa, mediante la búsqueda, recolección y análisis crítico documental, referencial bibliográfico en este sentido, desde un diseño bibliográfico de tipo documental, el investigador realizó un proceso investigativo en donde la población de estudio, se fundamentó básicamente en documentos como tesis, trabajos arbitrados y artículos científicos; para analizar los escritos relacionado con el tema tratado, se consideró el análisis de contenido de la información recopilada, lo que permitió la formulación de resultados. Se concluye, que el rol del docente es motivar e incentivar a sus estudiantes para lograr alcanzar sus metas, para ello debe planificar y establecer estrategias que conduzcan obtener este propósito, en este sentido una herramienta de gran importancia lo constituyen los mapas conceptuales.

Descriptores: Estrategia de enseñanza; aprendizaje; herramienta de autoformación. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The general objective of this research was to describe concept maps as a teaching-learning strategy. It was developed from the positivist paradigm, from the quantitative perspective, through the search, collection and critical documentary analysis, bibliographic referential in this sense, from a bibliographic design of documentary type, the researcher conducted a research process where the study population was based basically on documents such as theses, refereed papers and scientific articles; to analyze the writings related to the topic, the content analysis of the information collected was considered, which allowed the formulation of results. It is concluded that the role of the teacher is to motivate and encourage his students to achieve their goals, for this purpose he must plan and establish strategies that lead to obtain this purpose, in this sense a tool of great importance are the concept maps.

Descriptors: Teaching strategy; learning; self-training tool. (UNESCO Thesaurus).

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

INTRODUCCIÓN

La práctica de la enseñanza-aprendizaje en la formación de los estudiantes, requiere de estrategias educativas y herramientas que permitan la transferencia de conocimiento con calidad, dinámica e innovadora; generando un aprendizaje significativo, en este sentido los mapas conceptuales contribuyen en este proceso educativo facilitando el intercambio de ideas, el mapa conceptual es una estrategia de aprendizaje que permite organizar una información escrita cumpliendo un orden jerárquico unido con palabras enlace, que tiene por objetivo la habilidad de síntesis y la comprensión de textos. (Bohorquez Fuertes, 2018, p.28). Así mismo, el mapa conceptual ofrece la posibilidad de administrar el conocimiento a través de una sencilla pero estructurada red de conceptos, generando un producto gráfico del tipo representación de conocimiento. (Pinto y Manso, 2012, p.252). En la enseñanza-aprendizaje los mapas conceptuales reciben varias denominaciones, de acuerdo al autor Saracho Arnáiz. (2020) se indican a continuación:

Se han llamado “mapas conceptuales”, “mapas mentales” o también, en francés, “mapas heurísticos” y todos hacen uso del mismo principio gráfico: cajas con palabras clave o nodos que remiten al significado (concepto), dispuestas en el espacio de la hoja siguiendo una jerarquía (solo en los mapas conceptuales) y unidas por flechas o líneas que indican las relaciones entre unas palabras (o conceptos) y otras. (p.3)

En este proceso de formación educativa ocurren cambios y la asimilación de nuevos conceptos y significados, que se van desarrollando en las aulas de clases con la coordinación de los docentes, motivando a sus educandos en la puesta en práctica de técnicas innovadoras.

En este orden de ideas, García Franco, García Núñez, Lorenzo González, y Hernández Cabezas. (2020), indican que los mapas conceptuales:

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

Fueron creados y desarrollados en 1972 por el Dr. Joseph Novak, en el transcurso de su programa de investigación en la Universidad de Cornell, donde se dedicó a seguir y entender los cambios en el conocimiento de las ciencias en niños. Se basó en la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, cuya idea fundamental es que el aprendizaje ocurre por asimilación de nuevos conceptos. (p.1115)

Generar un ambiente educativo para la formación significativa e implementar nuevas técnicas con la ayuda de diferentes maneras de instruir, es una exigencia en estos tiempos de complejidad y de cambios acelerados lo cual requiere de docentes conscientes de los que sucede en el contexto y que genere nuevas estrategias para la adaptación del currículo a esas exigencias.

En este sentido, los autores Severiche, Jaimes y Acevedo. (2014, p.167) realizan la siguiente descripción: los mapas conceptuales pueden ser contemplados desde una doble perspectiva:

a) La de sus ventajas para el estudiante, el cual, para elaborarlos, solo o en grupo, necesita captar los aspectos más significativos del tema y en la medida que lo hace, va construyendo su propio conocimiento.

b) La de su utilidad para el docente, bien como recurso que le permite hacer asequibles a sus educandos un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones, bien como estrategia para abordar otras fases del proceso formativo, como el diagnóstico inicial de los conocimientos o la evaluación de los estudiantes.

Como se puede observar, se establece el vínculo docente-estudiante para lograr el éxito de la utilización de esta herramienta favoreciendo el intercambio, creativo en todas las áreas del saber. A continuación, en el siguiente cuadro se presenta un resumen en donde se describe el concepto, los elementos, rasgos, desarrollo y los aspectos fundamentales de los mapas conceptuales.

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

Cuadro 1.
 Descripción del mapa conceptual.

Autor(es)	Adauto Paucar y Salas Hidalgo. (2020)
Concepto	El mapa conceptual es un organizador cognitivo que permite desarrollar el aprendizaje significativo donde el estudiante prospera su aprendizaje a partir de sus saberes previos, además con el mapa conceptual el estudiante aprende nuevos conocimientos y el docente tiene nueva alternativa para usarlo como instrumento en su aprendizaje significativo. (p.26)
Elementos	Los elementos básicos de los mapas conceptuales son: los conceptos, palabras-enlace y proposiciones, que nos permiten obtener una representación gráfica, el cual permitirá establecer y comprender los conceptos de manera significativa. (p.29)
Rasgos	Los rasgos básicos de un mapa conceptual son: La jerarquización, selección de conceptos e impacto visual. Donde la Jerarquización consiste en establecer los conceptos de acuerdo al orden de importancia, la selección de conceptos es primero para la construcción del mapa conceptual hay que seleccionar los términos que hagan referencia a los conceptos y centrar la atención. Finalmente, la representación visual de un mapa conceptual es breve y atractiva. (p.30)

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

<p>Los mapas conceptuales permiten desarrollar.</p>	<p>a) Establecer las conexiones con los saberes previos. b) Desarrollar la capacidad de inclusión, donde el estudiante jerarquiza las concepciones y el nivel de conocimiento que implica su relación. c) Diferir los conceptos, al momento de diseñar el mapa conceptual de un tema. d) Relacionar, integrar o asimilar las nuevas relaciones cruzadas entre conceptos. (p.32)</p>
<p>Aspectos fundamentales</p>	<p>Los aspectos fundamentales de los mapas conceptuales admiten que el docente pueda usarlo para: a) Diseñar una esquematización inicial del tema o de la unidad, ayudando así a que los estudiantes aporten nuevos conocimientos. b) Establecer unas demarcaciones en los conceptos y relaciones del tema que se va a realizar en clase. El mapa conceptual facilita al profesor, y también facilita en la comprensión de los estudiantes. c) Diseñar un punto de vista completo al finalizar el desarrollo de la unidad de aprendizaje. (p.33)</p>

Elaboración: El autor

Al observar la descripción presentada en el cuadro anterior, se puede notar que los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza-aprendizaje constituyen una herramienta de gran valor para incentivar en los estudiantes la creatividad, la innovación, el desarrollo de ideas, la comprensión, la construcción conceptual, la imaginación, la redefinición, la representación gráfica y la visualización. Por lo tanto, el proceso de

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

formación será más dinámico y participativo.

En este particular, como estrategia de aprendizaje los mapas conceptuales representan un gran apoyo pedagógico por ello Cárdenas Contreras. (2021) destacan la importancia de su utilización indicando lo siguiente:

La utilización de mapas conceptuales en la actualidad, resulta ser una metodología aplicable a casi la totalidad de las ramas del saber, siendo una herramienta indispensable para representar el conocimiento adquirido, logrando obtener un verdadero aprendizaje significativo con la ejecución correcta. Es así que la implementación de mapas conceptuales como método de aprendizaje, resulta ser una herramienta que, además de sintetizar la información más relevante, promueve la creatividad en los estudiantes. (p.4)

De acuerdo con los argumentos formulados, se presenta como objetivo general de la presente investigación describir los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza-aprendizaje

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolla a partir del paradigma positivista, desde la perspectiva cuantitativa, mediante la búsqueda, recolección y análisis crítico documental, referencial bibliográfico. Desde un diseño bibliográfico de tipo documental, el investigador realizó un proceso investigativo en donde la población de estudio, se fundamentó básicamente en documentos como tesis, trabajos arbitrados y artículos científicos; para analizar los escritos relacionados con el tema tratado, se consideró el análisis de contenido de la información recopilada, lo que permitió la formulación de resultados. Así mismo, el método analítico-sintético, se fundamentó en descomponer mentalmente el sistema estudiado en varios compendios para poder llegar a la producción de nuevo conocimiento, desde la deliberación crítica, se construyó el método de análisis del fenómeno de estudio, lo que llevó a la producción de información relevante y describir los

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

resultados logrados.

RESULTADOS

Una vez aplicada la metodología planteada por el investigador se obtuvo el siguiente resultado.

Desde el apoyo documental-bibliográfico se pretende describir la experiencia el manejo de los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza-aprendizaje en los niveles de primaria y universitaria.

Cuadro 2.

Experiencias del uso de los mapas conceptuales.

Autor(es)	Trabajo	Descripción
Maraza Vilcanqui, y ZevallosSolís. (2022)	Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación primaria.	El objetivo de este artículo de investigación fue determinar el nivel de aprendizaje significativo adquirido por estudiantes del tercer grado de Educación Primaria tras la aplicación de mapas conceptuales en el proceso de enseñanza. Los resultados obtenidos permitieron determinar que la mayoría del estudiantado del grupo experimental desarrolló sus capacidades intelectuales, exploró sus conocimientos y finalmente, alcanzó competencias y habilidades en un nivel bueno y significativo. La aplicación de los mapas conceptuales en el proceso de enseñanza permite al personal docente presentar la información de forma

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro 2. Edición Especial 2. 2022

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

		<p>resumida para que el estudiantado capte fácilmente las ideas clave y las recuerde de por vida, contribuyendo así a mejorar el aprendizaje del estudiantado. De ahí que se recomiende su uso desde los primeros años de la escuela. En consecuencia, el uso de los mapas conceptuales contribuye al logro de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje, garantiza la consolidación de habilidades y actitudes adecuadas para el desarrollo del estudiantado, proporciona las herramientas para continuar sus estudios y así mejorar su calidad de vida.</p>
<p>Valero Ancco, Morales Chipana, Calderón Quino y Cornejo Valdivia. (2021)</p>	<p>Mapas conceptuales como herramienta de aprendizaje en estudiantes de Educación Superior.</p>	<p>La investigación tuvo como objetivo determinar la eficacia de los mapas conceptuales como herramienta de aprendizaje en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público de Manú. Para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea exitoso, tanto docentes como estudiantes deben recurrir a una serie de herramientas, recursos, estrategias entre otros que les conlleve al éxito, dentro de estas se tiene a los organizadores gráficos. La investigación se realizó con los estudiantes del módulo II y módulo III, correspondiente al segundo semestre del año académico 2019. La muestra de la investigación estuvo</p>

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro 2. Edición Especial 2. 2022

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

		<p>conformada por 30 estudiantes seleccionados bajo un criterio no probabilístico.</p> <p>Los resultados afirman la existencia de una diferencia entre el promedio que obtuvieron los estudiantes en la prueba de entrada en relación a la prueba de salida que se aplicó después del experimento, por lo tanto, se concluye que los mapas conceptuales son eficaces como herramienta de aprendizaje del módulo de cultura artística en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público de Manú.</p>
Olivo Franco. (2021)	Mapas conceptuales: su uso para verificar el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria.	<p>Los mapas conceptuales pueden consolidarse como herramientas que, utilizadas intencionalmente, permiten evidenciar los progresos en el aprendizaje de conceptos.</p> <p>Los mapas conceptuales del estudiantado fueron instrumentos de obtención de información para verificar el entendimiento conceptual a través de un diseño de medidas repetitivas. Asimismo, a través de entrevistas en profundidad, estos mapas, fueron analizados cualitativamente mediante categorías inductivas y deductivas. El estudio verificó un progreso en el entendimiento conceptual del estudiantado. Se identificaron diferentes niveles de diferenciación</p>

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

		<p>conceptual y la persistencia de errores conceptuales que se sugiere, deben superarse mediante instrucción. Se concluye que los mapas conceptuales enmarcados desde la teoría ausbeliana del aprendizaje significativo deben implementarse como herramientas para explicitar ideas previas, errores conceptuales y verificar si un concepto es o no aprendido por el grupo de estudiantes. Prospectivamente, se recomienda explorar sobre la incidencia del uso de los mapas no solo en los procesos cognitivos, sino motivacionales y metacognitivos del estudiantado. Finalmente, dado el potencial pedagógico de los mapas se sugiere sean utilizados intencionalmente por el profesorado para dinamizar su práctica pedagógica y favorecer aprendizajes significativos.</p>
--	--	---

Elaboración: EL autor.

El buen uso de los mapas conceptuales constituye una herramienta que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos, como se demuestra en los datos obtenidos y descritos en el cuadro anterior.

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

CONCLUSIÓN

El rol del docente es motivar e incentivar a sus estudiantes para lograr alcanzar sus metas, para ello debe planificar y establecer estrategias que conduzcan obtener este propósito, en este sentido una herramienta de gran importancia lo constituyen los mapas conceptuales. Los mismo requieren de una serie de pasos para su elaboración, por ello el docente les proporciona a los estudiantes todos los insumos necesarios para su preparación y luego establece las pautas para generar el intercambio entre los alumnos y de esta forma intercambiar conocimiento.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Adauto Paucar, L. y Salas Hidalgo, R. (2020) Efectos de los mapas conceptuales en el aprendizaje de los números racionales del curso matemática básica en los estudiantes de estudios generales del Senati – San Ramón-2016. [Effects of concept maps in the learning of rational numbers in the basic mathematics course in general studies students of Senati - San Ramón-2016.] Tesis de Grado. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima Perú. Recuperado de: <https://n9.cl/mmq2y>
- Bohorquez Fuertes, A. (2018) Los mapas conceptuales como estrategia didáctica para el mejoramiento de la comprensión lectora en textos narrativos en los estudiantes del 6to grado de la I.E. N^o 20271 Carhua – Canta. [Concept maps as a didactic strategy for the improvement of reading comprehension in narrative texts in 6th grade students of I.E. N^o 20271 Carhua - Canta.] Tesis de Grado. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Recuperado de: <https://n9.cl/xnvv0>

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

- Cárdenas-Contreras, G. E. (2021). El Mapa Conceptual como Estrategia Pedagógica en el Aprendizaje de Conceptos Disciplinarios de Economía. [The Concept Map as a Pedagogical Strategy in the Learning of Disciplinary Concepts in Economics]. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 74–79. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.194>
- García Franco, V., García Núñez, R., Lorenzo González, M., y Hernández Cabezas, M. (2020). Los mapas conceptuales como instrumentos útiles en el proceso enseñanza-aprendizaje. [Concept maps as useful tools in the teaching-learning process.] *MediSur*, 18(6), 1154-1162. Recuperado de: <https://n9.cl/3mqy7>
- Maraza Vilcanqui, B. y Zevallos-Solís, L. (2022) Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación primaria. [Concept Maps and Meaningful Learning in Primary School Students]. *Revista Electrónica Educare*, 26(2);1-16. Recuperado de: <https://n9.cl/s8qe1>
- Olivo Franco, J. (2021). Mapas conceptuales: su uso para verificar el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria. [Concept maps: their use for verifying meaningful learning in elementary school students.] *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(1), 1-31. Doi. [10.15517/aie.v21i1.42380](https://doi.org/10.15517/aie.v21i1.42380)
- Pinto, M., y Manso, R. (2012). El uso de mapas conceptuales para la evaluación de los servicios de referencia virtual de las bibliotecas universitarias: una experiencia práctica. [The use of concept maps for the evaluation of virtual reference services in university libraries: a practical experience.] *Investigación bibliotecológica*, 26(57), 249-269. Recuperado de: <https://n9.cl/rpk11>
- Saracho Arnáiz, M. (2020) Mapas conceptuales para la enseñanza-aprendizaje de fraseología en español lengua extranjera (ELE). [Concept maps for the teaching-learning of Phraseology in Spanish Foreign Language (SFL)]. *Linred*. DOI: <https://doi.org/10.37536/LINRED.2020.XVII.21>
- Severiche, C.; Jaimes, J. y Acevedo, R. (2014). Mapas conceptuales como estrategia de enseñanza-aprendizaje en las ciencias ambientales. [Concept maps as a teaching-learning strategy in environmental sciences.] *Itinerario Educativo*, (64), 163-176. Recuperado de: <https://n9.cl/6phek>

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro 2. Edición Especial 2. 2022

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Sigifredo-de-Jesús Rojas-Lopera

Valero Ancco, V., Morales Chipana, E., Calderon Quino, K. y Cornejo Valdivia, G. (2021). Mapas conceptuales como herramienta de aprendizaje en estudiantes de Educación Superior. [Concept maps as a learning tool for students in higher education.] *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(21), 255-265. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i21.30>

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).